

## DISPOSITIVO DE FIJACIÓN DE FLEJES DE RASQUETA EN UNA RASQUETA DE RODILLO DE IMPRESIÓN

### Ámbito de la invención

5 La presente invención concierne a un dispositivo de fijación de flejes de rasqueta en una rasqueta de rodillo de impresión, aplicable, por ejemplo, a impresoras flexográficas.

### Antecedentes técnicos

10 En muchas aplicaciones en las que se utilizan rodillos en contacto con sustancias más o menos pegajosas se utilizan dispositivos de rasqueta para limpiar o controlar la presencia de dicha sustancia en la superficie del rodillo. Habitualmente se usa como rasqueta un fleje fijado a un cuerpo alargado situado en general paralelo a un rodillo de impresión. Este fleje tiene al menos 15 una porción longitudinal de apoyo unida a una superficie de soporte del citado cuerpo y otra porción longitudinal libre que sobresale en voladizo, cuyo extremo está en contacto con el rodillo. Es conocido, por ejemplo en impresoras flexográficas, un dispositivo de rasqueta en el que dicho cuerpo alargado tiene una acanaladura longitudinal enfrenteada al rodillo de impresión y dos de dichas 20 superficies de soporte situadas a ambos lados de la mencionada acanaladura y adaptadas para la instalación de un par de dichos flejes de rasqueta dispuestos para hacer contacto con la superficie exterior del rodillo. La acanaladura longitudinal está convenientemente cerrada por sus extremos laterales de modo que, en uso, queda formada una cámara cerrada entre la acanaladura, las 25 porciones en voladizo de los flejes de rasqueta y una porción de la superficie del rodillo. Esta cámara está conectada a una fuente de suministro de tinta a través de al menos una entrada de tinta y se utiliza para entintar el rodillo. La patente EP-A-1302315 da a conocer un cierre lateral hermético para una cámara de tinta de un dispositivo de rasqueta del tipo arriba descrito.

30 La fijación de los flejes al cuerpo de la rasqueta se ha venido realizando mediante elementos de fijación liberables, tales como tornillos, los cuales tienen el inconveniente de comprender un gran número de piezas sueltas que requieren herramientas específicas y una cantidad de tiempo relativamente

- 2 -

grande para su montaje y desmontaje. La solicitud de patente internacional WO 00/78548 propone un sistema alternativo de accionamiento rápido para la fijación y liberación de los flejes en un dispositivo de rasqueta para rodillo de impresión. Tal sistema comprende una mordaza alargada y un mecanismo de 5 mordaza adaptado para presionar la mordaza contra la superficie de soporte del cuerpo de la rasqueta aprisionando la porción de apoyo del fleje entre la mordaza y el cuerpo. El sistema incluye además un mecanismo de desplazamiento, el cual, cuando es accionado, desplaza la mordaza contrarrestando el citado mecanismo de mordaza para liberar el fleje. Un 10 inconveniente de este sistema es que necesita un doble mecanismo; un primer mecanismo para presionar la mordaza contra el cuerpo y un segundo mecanismo para contrarrestar dicha presión. Por ello, el sistema resulta complicado y costoso. Además, en algunos ejemplos de realización, el citado mecanismo de desplazamiento está accionado por aire comprimido, lo que 15 implica el inconveniente adicional de necesitar una instalación de aire comprimido.

#### Breve exposición de la invención

La presente invención tiene por objeto solucionar o mitigar los anteriores 20 inconvenientes aportando un dispositivo de fijación de flejes de rasqueta en una rasqueta de rodillo de impresión que incluye unos medios de fijación liberables para unir al menos un fleje de rasqueta al cuerpo de la rasqueta, donde dichos medios de fijación son de construcción simple y de aplicación rápida y sencilla sin necesidad de utilizar herramientas.

25 Los mencionados medios de fijación liberables se caracterizan por comprender al menos un elemento magnético configurado y dispuesto para mantener una primera cara de dicha porción de apoyo del fleje de rasqueta, que es al menos uno, en contacto firme con una superficie de dicho cuerpo. Según un primer ejemplo de realización de la invención, el dispositivo incluye un 30 pisador en contacto firme con una segunda cara de la porción de apoyo del fleje de rasqueta, siendo dicha segunda cara opuesta a una primera cara del fleje, la cual está en contacto con el cuerpo, con lo que la porción de apoyo del fleje de rasqueta queda atrapada entre dicho pisador y dicha superficie del cuerpo.

- 3 -

Preferiblemente, el fleje es de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético, aunque el pisador asegura una fijación firme del fleje incluso en el caso de que el fleje sea de un material no magnético o paramagnético, o no susceptible de ser atraído por el elemento magnético.

- 5 Según un segundo ejemplo de realización, el fleje de rasqueta es de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético con una fuerza suficiente para asegurar el mencionado contacto firme y un posicionado adecuado del fleje sin la utilización del pisador.

Los anteriores ejemplos de realización admiten múltiples variantes. Por  
10 ejemplo, el elemento magnético puede estar encastrado en la superficie de soporte del cuerpo de la rasqueta o en el pisador, y tanto en un caso como en otro puede estar formado por una o más tiras continuas o por una pluralidad de piezas separadas a lo largo de la rasqueta. Asimismo, el propio material del pisador puede estar constituido por el elemento magnético. Cuando el elemento  
15 magnético está incorporado en el pisador y el material del cuerpo no es susceptible de ser atraído por el elemento magnético, por ejemplo, aluminio, en el material del cuerpo está encastrado al menos un elemento de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético, por ejemplo, hierro.

Si se desea, para facilitar el montaje y desmontaje del fleje, el elemento  
20 magnético, o los elementos magnéticos, cuando hay más de uno, están vinculados a un mecanismo configurado y dispuesto para desplazar selectivamente uno o más de los elementos magnéticos entre una posición de reposo, en la que la fuerza magnética del elemento magnético está atenuada o anulada, y una posición de trabajo, en la que la fuerza magnética del elemento  
25 magnético se ejerce sobre el fleje de rasqueta, y/o sobre dicho material susceptible de ser atraído por el elemento magnético, ya sea incluido en el pisador o en el cuerpo de la rasqueta. El citado mecanismo puede actuar, por ejemplo, desplazando el o los elementos magnéticos para alejarlos o acercarlos del material susceptible de ser atraído por los mismos con el fin de aumentar o  
30 atenuar la fuerza de atracción magnética, o moviendo una o más de las piezas del elemento magnético para disponerlas de manera que sus polaridades se anulen en la posición de reposo y se potencien en la posición de trabajo.

- 4 -

Con la incorporación de uno o más elementos magnéticos de acuerdo con la presente invención se proporcionan unos medios de fijación liberables para la unión del fleje de rasqueta al cuerpo de la rasqueta que son de construcción sencilla y económica y de manejo fácil y sencillo sin necesidad de 5 emplear herramientas o instalar costosas fuentes de suministro de energía.

#### Breve descripción de los dibujos

La invención se comprenderá mejor a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos que la 10 acompañan, en los que:

la Fig. 1 es una vista esquemática en sección transversal de un primer ejemplo de realización del dispositivo de la presente invención;

las Figs. 2 y 3 son vistas parciales en perspectiva que muestran sendas variantes en cuanto a la disposición de los elementos magnéticos del ejemplo de 15 realización de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista parcial en sección transversal de otra variante del primer ejemplo de realización mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 5 es una vista parcial en sección transversal que muestra un segundo ejemplo de realización de la presente invención, en el que no se utiliza 20 un pisador; y

la Fig. 6 es una vista parcial en sección transversal de otra variante del primer ejemplo de realización mostrado en la Fig. 1.

#### Descripción detallada de unos ejemplos de realización

Haciendo en primer lugar referencia a la Fig. 1, en ella se muestra un conjunto de rasqueta 10 para un rodillo de impresión 12 de una impresora flexográfica de un tipo bien conocido. El mencionado conjunto de rasqueta 10 comprende un cuerpo alargado 2 que tiene una acanaladura longitudinal 9 enfrentada al rodillo de impresión 12 y dos superficies de soporte 4 (véanse las 25 Figs. 2 y 3) situadas a ambas lados de la mencionada acanaladura 9. Las citadas superficies de soporte 4 están adaptadas para la instalación de un par de flejes de rasqueta 1 dispuestos para hacer contacto con la superficie exterior 30 del rodillo 12. Unos medios de fijación liberables permiten unir al menos una

- 5 -

porción longitudinal de apoyo 1a de cada fleje de rasqueta 1 al cuerpo 2 del conjunto de rasqueta, de tal manera que otra porción longitudinal libre 1b de dicho fleje de rasqueta 1 queda en voladizo. Los extremos libres de dichas porciones en voladizo 1b hacen contacto elástico con la superficie del rodillo 12.

5 La acanaladura longitudinal 9 está convenientemente cerrada por sus extremos laterales de modo que, en uso, queda formada una cámara cerrada 11 entre la acanaladura 9, dichas porciones en voladizo 1b de los flejes de rasqueta 1 y una porción de la superficie del rodillo 12 comprendida entre ambas. Esta cámara está conectada a una fuente de suministro de tinta a través de al menos una  
10 entrada de tinta 13 y se utiliza para entintar el rodillo 12. Aunque en el ejemplo ilustrado el dispositivo de fijación de flejes de rasqueta de la presente invención está aplicado a la fijación de los flejes de rasqueta 1 a las superficies de soporte 4 de dicho conjunto de rasqueta 10, igualmente podría estar aplicado a cualquier otro tipo de rasqueta para rodillo de impresión.

15 En el dispositivo de fijación de acuerdo con un primer ejemplo de realización de la presente invención mostrado en las Figs. 1, 4 y 6, los citados medios de fijación liberables comprenden al menos un elemento magnético 3 configurado y dispuesto para mantener una primera cara de dicha porción de apoyo 1a del fleje de rasqueta 1, que es al menos uno, en contacto firme con la  
20 correspondiente superficie de soporte 4 de dicho cuerpo 2, y un pisador 5 en contacto firme con una segunda cara de la porción de apoyo 1a del fleje de rasqueta 1 opuesta a dicha primera cara en contacto con el cuerpo 2, de modo que la porción de apoyo 1a del fleje de rasqueta 1 queda atrapada entre dicho pisador 5 y la superficie de soporte 4 del cuerpo 2.

25 La disposición de dicho elemento magnético 3, que es al menos uno, admite múltiples variantes. Por ejemplo, en la variante mostrada en la Fig. 1, el cuerpo 2 es, como es habitual, de un material no magnético tal como el aluminio, y el elemento magnético 3, que es al menos uno, está encastrado en el material del cuerpo 2, mientras que el pisador 5 incluye un material  
30 susceptible de ser atraído por el elemento magnético 3, por ejemplo, hierro. En la Fig. 2, el elemento magnético 3 está formado por una pluralidad de piezas encastadas en el material del cuerpo 2 y repartidas a lo largo de las superficies de soporte 4 del mismo, y cada elemento magnético 3 tiene una superficie activa

- 6 -

enrasada con la superficie de soporte 4 del cuerpo 2. En la Fig. 3, el elemento magnético 3 está formado por una tira continua encastrada en el material del cuerpo 2 a lo largo cada superficie de soporte 4 del mismo, y dicha tira continua de elemento magnético 3 tiene una superficie activa enrasada con la superficie 5 de soporte 4 del cuerpo 2.

Volviendo a la Fig. 1, en el ejemplo de realización mostrado en el mismo, el pisador 5 es independiente del cuerpo 2, y el cuerpo 2 comprende una configuración 7 a modo de tope longitudinal adaptado para cooperar con un borde del pisador 5 para el posicionamiento del pisador 5 en una posición de 10 fijación. Ventajosamente, esta misma configuración 7, u otra configuración similar, sirve también para posicionar la porción de apoyo 1a del fleje 1 en la posición adecuada para que la porción libre 1b quede en voladizo. En otra variante, tal como se muestra en la Fig. 4, el pisador 5 está vinculado por uno de sus bordes al cuerpo 2 mediante una articulación 6, por lo que el pisador 5 15 puede pivotar entre una posición abierta y una posición de fijación.

La disposición del elemento magnético 3 y del material susceptible de ser atraído por el mismo puede estar invertida. Así, en la variante mostrada en la Fig. 6, el elemento magnético 3, que es al menos uno, está encastrado en el material del pisador 5 y tiene una superficie activa enrasada con una superficie 20 del pisador 5 prevista para quedar en contacto con dicha segunda cara de la porción de apoyo 1a del fleje de rasqueta 1, mientras que, al menos parte de la superficie de soporte 4 del cuerpo 2 incluye el material susceptible de ser atraído por el elemento magnético 3. Evidentemente, de manera análoga que en las variantes de las Figs. 2 y 3, también en este caso el elemento magnético 3 25 puede estar formado por una pluralidad de piezas encastradas en el material del pisador 5 a lo largo del mismo, o por al menos una tira continua encastrada en el material del pisador 5 a lo largo del mismo. Incluso el propio elemento magnético 3 30 puede estar constituido por el material de dicho pisador 5. En el caso habitual de que el material del cuerpo 2 sea no magnético o paramagnético, por ejemplo aluminio, al menos un elemento 8 de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético 3 está encastrado en el material del cuerpo 2 y tiene una superficie enrasada con dicha superficie de soporte 4 del cuerpo 2, tal como se muestra en la Fig. 6. Sin embargo, el cuerpo 2, o al menos la superficie de

- 7 -

soporte 4 del mismo, igualmente podría ser de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético 3 encastrado en el pisador 5.

Gracias a la existencia del mencionado pisador 5 en combinación con la superficie de soporte 4 del cuerpo 2 y el elemento o elementos magnéticos 3, el 5 fleje de rasqueta 1 podría ser de un material no magnético o paramagnético, o no susceptible de ser atraído por un elemento magnético, por ejemplo aluminio o plástico. Esto es así porque, dada la relativa delgadez del fleje de rasqueta 1, el campo magnético generado por el elemento o elementos magnéticos 3 atraviesa con facilidad el fleje de rasqueta 3 y atrae el pisador 5 contra la superficie de 10 soporte 4 con una fuerza suficiente para atrapar la porción de apoyo 1a del fleje de rasqueta 1 entre los mismos.

Sin embargo, de acuerdo con un segundo ejemplo de realización mostrado en la Fig. 5, el dispositivo de fijación de flejes de la presente invención utiliza un fleje de rasqueta 1 de un material susceptible de ser atraído por un 15 elemento magnético, tal como el acero, el cual, por otro lado, es habitual en estas aplicaciones, y dichos medios de fijación liberables comprenden al menos un elemento magnético 3 configurado y dispuesto para mantener una primera cara de dicha porción de apoyo 1a del fleje de rasqueta 1, que es al menos uno, en contacto firme con una superficie de soporte 4 de dicho cuerpo 2. Se 20 observará que aquí no se utiliza el pisador 5 del primer ejemplo de realización puesto que la fuerza de atracción del elemento o elementos magnéticos 3 es suficiente para retener el fleje de rasqueta 1 en posición. Aquí también resulta ventajosa la incorporación de una configuración 7 a modo de tope para cooperar con un borde del fleje 1 en el correcto posicionamiento del mismo. En lo 25 referente a la disposición del elemento o elementos magnéticos 3 en el cuerpo 2 es de aplicación cuanto se ha descrito más arriba en relación con las Figs. 2 y 3, y, por supuesto, el hecho de que el fleje de rasqueta 1 sea de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético no es inconveniente para incorporar además un pisador 5 análogo al descrito más arriba en relación con 30 las variantes de las Figs. 1 y 4.

Los ejemplo de realización ilustrados en las figuras responden a una construcción básica de la invención, en la que el elemento magnético 3, tanto si está incorporado al cuerpo 2 como al pisador 5, está materializado por uno o

- 8 -

más imanes permanentes encastrados fijamente en una posición predeterminada. Sin embargo, de acuerdo con un ejemplo de realización no ilustrado, la presente invención prevé también unos medios para atenuar o anular selectivamente la fuerza magnética del elemento magnético 3 con el fin

5 de facilitar el desmontaje del fleje de rasqueta 1. Según una variante, el elemento magnético 3, que es al menos uno, es un imán permanente el cual está vinculado a un mecanismo configurado y dispuesto para desplazar selectivamente el elemento magnético 3 entre una posición de reposo, en la que la fuerza magnética del elemento magnético 3 está atenuada o anulada, y una  
10 posición de trabajo, en la que la fuerza magnética del elemento magnético 3 se ejerce sobre el fleje de rasqueta 1 y sobre dicho material susceptible de ser atraído por el elemento magnético 3 incluido en el pisador 5. Esto se puede conseguir desplazando el elemento magnético de manera que, en dicha posición de reposo, la citada superficie activa del elemento magnético 3 quede  
15 hundida y alejada de la superficie de soporte 4 del cuerpo 2, mientras que en dicha posición de trabajo, la superficie activa del elemento magnético 3 esté enrasada con la superficie de soporte 4 del cuerpo 2. Alternativamente, cuando el elemento magnético 3 comprende varias piezas, el mecanismo puede desplazar una o más de tales piezas magnéticas para que, en dicha posición de  
20 reposo, las citadas piezas del elemento magnético 3 estén dispuestas de manera que sus polaridades se anulen, mientras que en dicha posición de trabajo, las piezas del elemento magnético 3 estén dispuestas de manera que sus polaridades se potencien. En ambos casos, el citado mecanismo puede ser fácilmente construido mediante un sistema de levas, excéntricas o similar.

25 Otra variante de ejecución (no mostrada) apta para conseguir atenuar o anular selectivamente la fuerza magnética del elemento magnético 3 consiste en aportar el elemento magnético 3 en la forma de uno o más electroimanes conectados a un circuito de alimentación y control adaptado para activar y desactivar selectivamente la fuerza magnética del mismo.

30 Los ejemplos de realización descritos e ilustrados tienen un carácter meramente ilustrativo, y de ningún modo son limitativos del alcance de la presente invención, el cual está definido en las reivindicaciones adjuntas.

- 9 -

### REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de fijación de flejes de rasqueta en una rasqueta de rodillo de impresión, del tipo que comprende unos medios de fijación liberables para unir al menos una porción longitudinal de apoyo (1a) de un fleje de rasqueta (1) a un cuerpo (2) de dicha rasqueta (10), quedando otra porción longitudinal libre (1b) de dicho fleje de rasqueta (1) en voladizo, **caracterizado** dichos medios de fijación liberables comprenden al menos un elemento magnético (3) configurado y dispuesto para mantener una primera cara de dicha porción de apoyo (1a) del fleje de rasqueta (1), que es al menos uno, en contacto firme con una superficie de soporte (4) de dicho cuerpo (2) y un pisador (5) en contacto firme con una segunda cara de la porción de apoyo (1a) del fleje de rasqueta (1) opuesta a dicha primera cara en contacto con el cuerpo (2), quedando la porción de apoyo (1a) del fleje de rasqueta (1) atrapada entre dicho pisador (5) y dicha superficie de soporte (4) del cuerpo (2).

2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento magnético (3), que es al menos uno, está encastrado en el material del cuerpo (2) y tiene una superficie activa enrasada con la superficie de soporte (4) del cuerpo (2), y el pisador (5) incluye un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético (3).

3.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento magnético (3) está formado por al menos una tira continua encastrada en el material del cuerpo (2) a lo largo del mismo.

4.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento magnético (3) está formado por una pluralidad de piezas encastradas en el material del cuerpo (2) y repartidas a lo largo del mismo.

5.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento magnético (3), que es al menos uno, está encastrado en el material del pisador (5) y tiene una superficie activa enrasada con una superficie del pisador (5) prevista para quedar en contacto con dicha segunda cara del fleje de rasqueta (1), incluyendo al menos parte de la superficie de soporte (4) del cuerpo (2) un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético (3).

- 10 -

6.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento magnético (3) está formado por al menos una tira continua encastrada en el material del pisador (5) a lo largo del mismo.

5 7.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento magnético (3) está formado por una pluralidad de piezas encastradas en el material del pisador (5) a lo largo del mismo.

8.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento magnético (3) está constituido por el propio material de dicho pisador (5).

10 9.- Dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque, en el caso de que el material del cuerpo (2) sea no magnético o paramagnético, al menos un elemento (8) de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético (3) está encastrado en el material del cuerpo (2) y tiene una superficie enrasada con dicha superficie de  
15 soporte (4) del cuerpo (2).

10.- Dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque dicho cuerpo (2) es, al menos en la superficie de soporte (4) del mismo, de un material susceptible de ser atraído por el elemento magnético (3).

20 11.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento magnético (3), que es al menos uno, está vinculado a un mecanismo configurado y dispuesto para desplazar selectivamente el elemento magnético (3) entre una posición de reposo, en la que la fuerza magnética del elemento magnético (3) está atenuada o anulada, y una posición de trabajo, en  
25 la que la fuerza magnética del elemento magnético (3) se ejerce sobre el fleje de rasqueta (1) y dicho material susceptible de ser atraído por el elemento magnético (3) incluido en el pisador (5).

30 12.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque, en dicha posición de reposo, la citada superficie activa del elemento magnético (3) queda hundida y alejada de la superficie de soporte (4) del cuerpo (2), y, en dicha posición de trabajo, la superficie activa del elemento magnético (3) está enrasada con la superficie de soporte (4) del cuerpo (2).

- 11 -

13.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el elemento magnético (3) comprende varias piezas y, en dicha posición de reposo, las citadas piezas del elemento magnético (3) están dispuestas de manera que sus polaridades se anulan, y, en dicha posición de trabajo, las 5 piezas del elemento magnético (3) están dispuestas de manera que sus polaridades se potencian.

14.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento magnético (3), que es al menos uno, está vinculado a un mecanismo configurado y dispuesto para desplazar selectivamente el elemento 10 magnético (3) entre una posición de reposo, en la que la fuerza magnética del elemento magnético (3) está atenuada o anulada, y una posición de trabajo, en la que la fuerza magnética del elemento magnético (3) se ejerce sobre el fleje de rasqueta (1) y el citado material susceptible de ser atraído por el elemento magnético (3) incluido en la superficie de soporte (4) del cuerpo (2).

15 15.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque, en dicha posición de reposo, la citada superficie activa del elemento magnético (3) queda hundida y alejada de la superficie del pisador (5), y, en dicha posición de trabajo, la superficie activa del elemento magnético (3) está enrasada con la superficie del pisador (5).

20 16.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el elemento magnético (3) comprende varias piezas y, en dicha posición de reposo, las citadas piezas del elemento magnético (3) están dispuestas de manera que sus polaridades se anulan, y, en dicha posición de trabajo, las piezas del elemento magnético (3) están dispuestas de manera que sus 25 polaridades se potencian.

17.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2 ó 5, caracterizado porque el elemento magnético (3), que es al menos uno, está constituido por un electroimán conectado a un circuito de alimentación y control adaptado para activar y desactivar selectivamente la fuerza magnética del mismo.

30 18.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho pisador (5) está vinculado por uno de sus bordes al cuerpo (2) mediante una articulación (6) por lo que el pisador (5) puede pivotar entre una posición abierta y una posición de fijación.

- 12 -

19.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho pisador (5) es independiente del cuerpo (2), y el cuerpo (2) comprende una configuración (7) adaptada para cooperar con un borde del pisador (5) para el posicionamiento del pisador (5) en una posición de trabajo.

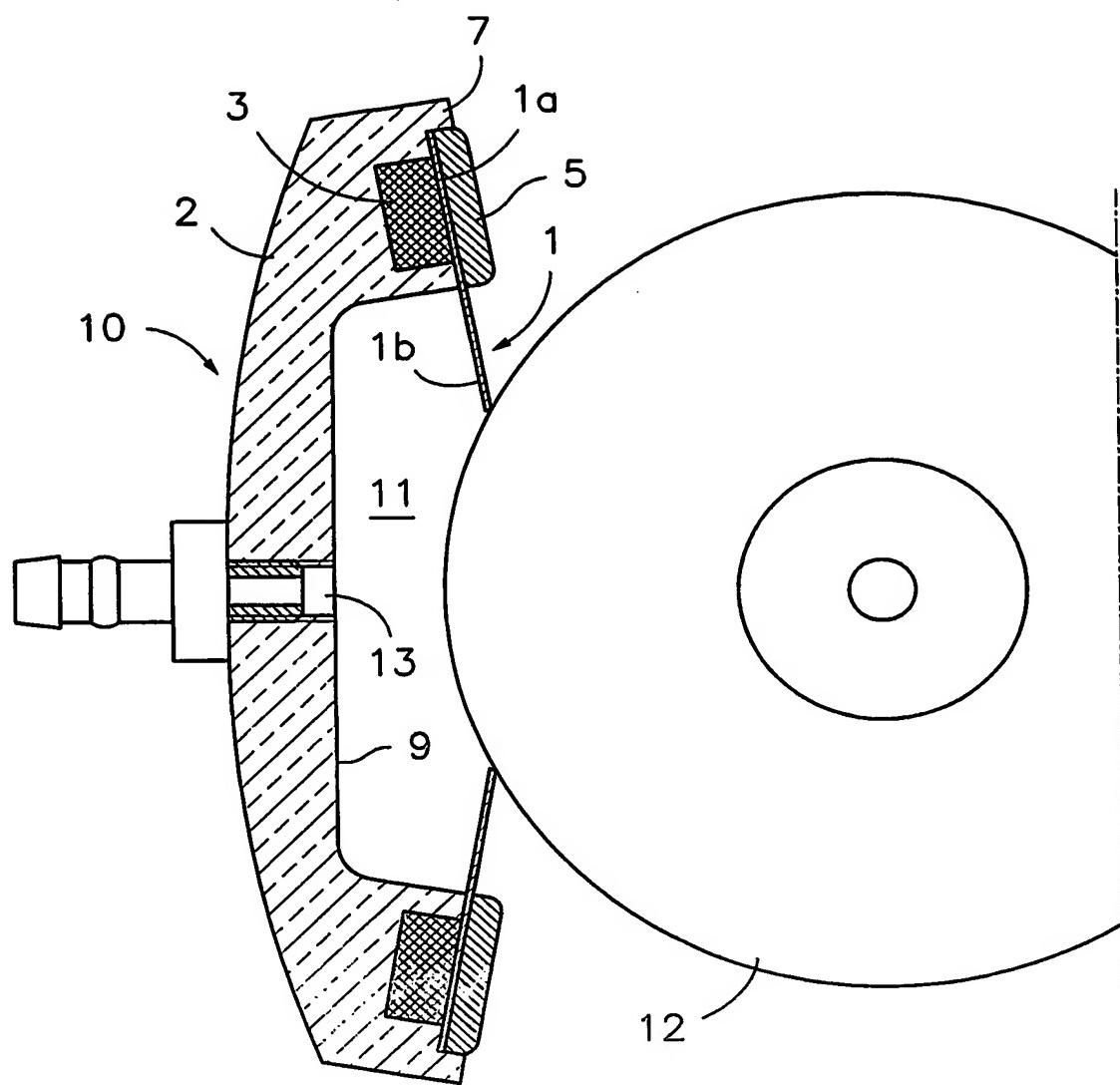
5 20.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo (2) comprende una configuración (7) adaptada para cooperar con un borde del fleje de rasqueta (1) para el posicionamiento del fleje de rasqueta (1) en una posición de trabajo.

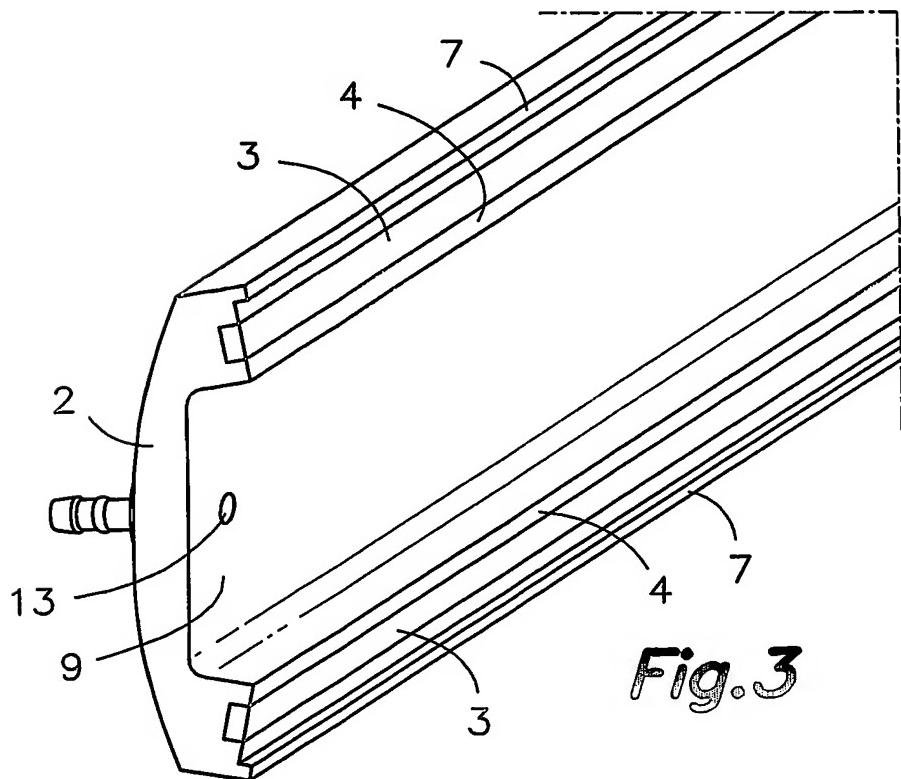
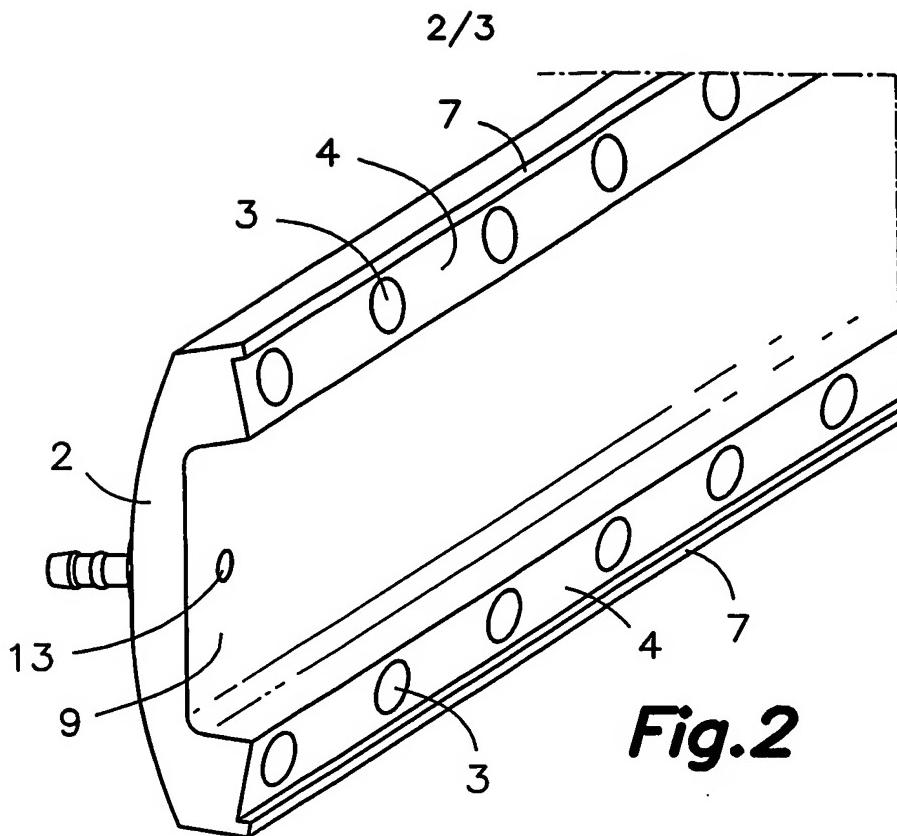
10 21.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el fleje de rasqueta (1) es de un material no magnético o paramagnético, o no susceptible de ser atraído por un elemento magnético.

15 22.- Dispositivo de fijación de flejes de rasqueta en una rasqueta de rodillo de impresión, del tipo que comprende unos medios de fijación liberables para unir al menos una porción longitudinal de apoyo (1a) de un fleje de rasqueta (1) a un cuerpo (2) de dicha rasqueta (10), quedando otra porción longitudinal libre (1b) de dicho fleje de rasqueta (1) en voladizo, caracterizado porque el fleje de rasqueta (1) es de un material susceptible de ser atraído por un elemento magnético, y dichos medios de fijación liberables comprenden al menos un elemento magnético (3) configurado y dispuesto para mantener una 20 primera cara de dicha porción de apoyo (1a) del fleje de rasqueta (1), que es al menos uno, en contacto firme con una superficie de soporte (4) de dicho cuerpo (2).

25 23.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizado porque dicho elemento magnético (3), que es al menos uno, está configurado y dispuesto para mantener además un pisador (5) en contacto firme con una segunda cara de la porción de apoyo (1a) del fleje de rasqueta (1) opuesta a dicha primera cara en contacto con el cuerpo (2), quedando la porción de apoyo (1a) del fleje de rasqueta (1) atrapada entre dicho pisador (5) y dicha superficie de soporte (4) del cuerpo (2).

1/3

*Fig. 1*



3/3

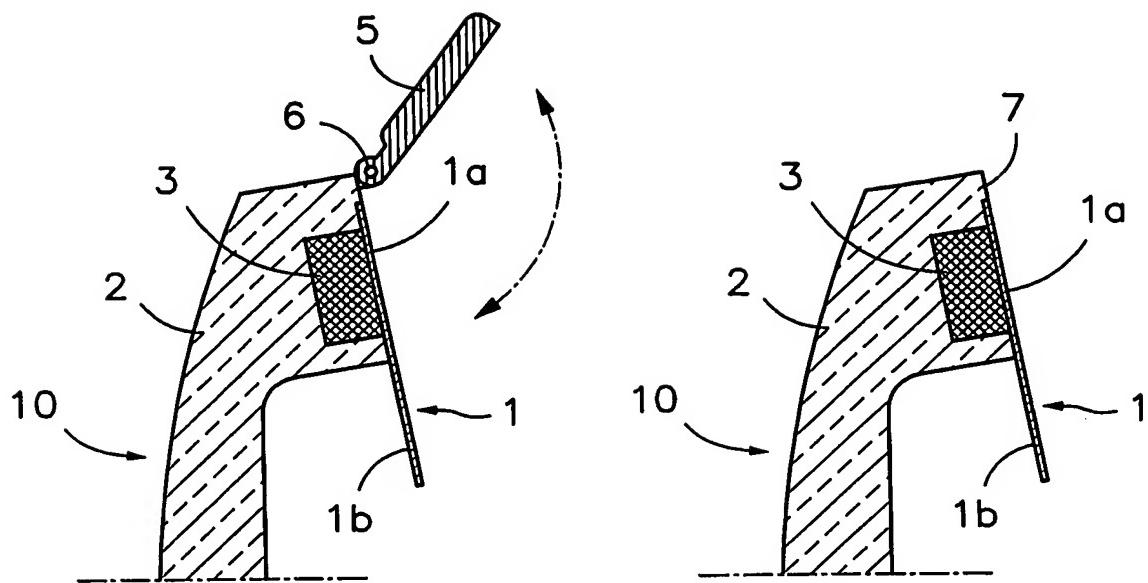


Fig. 4

Fig. 5

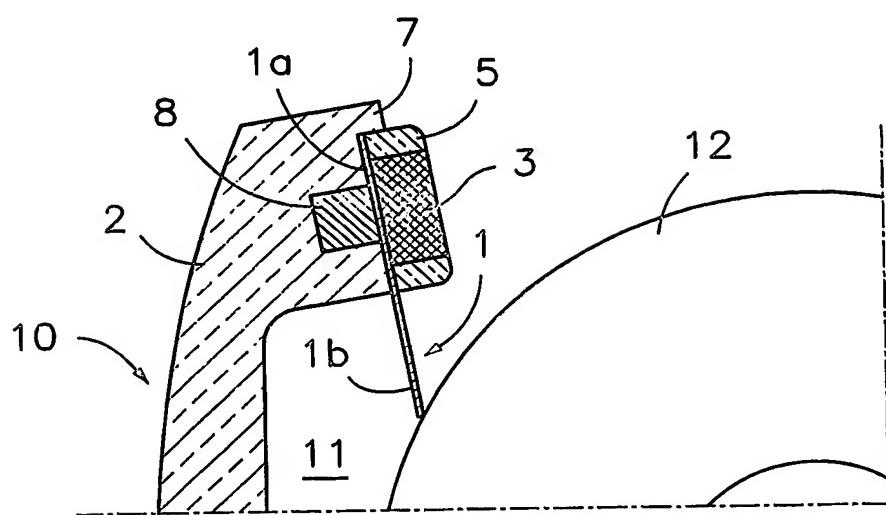


Fig. 6

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/ ES 2003/000355

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

**IPC 7 : B 41 F 9/10, B 41 F 31/00 .**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC 7 : B 41 F+,**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT,EPODOC

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6293195 B1 (ALLISON) 25.09.2001, columns 3 and 4, figures	1,3,5,6,21,22
A	EP 0607574 A1 (FIT GROUP) 27.07.1994, column 8 linea 42- column 9, line 44, figures	1,3,5,6,22
A	US 4821672 A (BRUNO) 18.04.1989, column 6, lines 4-16, figures	1,18,21
A	WO 09324328 A (BÖÖSE, STENQVIST) 09.12.1993, pages 5 and 6, figures	1
A	US 5027513 A (ALLISON) 02.07.1991, the whole document	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
**30 April 2004 (30.04.04)**

Date of mailing of the international search report  
**12 May 2004 (12.05.04)**

Name and mailing address of the ISA/  
**S.P.T.O**

Authorized officer

Faxsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No <b>PCT/ ES 2003/000355</b>
--

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US6293195 B	25.09.2001	NONE	-----
EP 0607574 AB	27.07.1994	EP 19930120184 US 5410961 A EP 0688670 AB EP 19950109675 DE 69302465 D DE 69302465 T DE 69308896 D DE 69308896 T	15.12.1993 02.05.1995 27.12.1995 15.12.1993 05.06.1996 12.09.1996 17.04.1997 19.06.1997
US4821672 A	18.04.1989	NONE	-----
WO 9324328 A	09.12.1993	SE 9201610 A CA 2136342 AC AU 4099793 A SE 470283 B EP 0641284 AB EP 19930910544 DE 641284 T DE 69305510 D DK 641284 T ES 2095644 T DE 69305510 T US 5671673 A	23.11.1993 09.12.1993 30.12.1993 10.01.1994 08.03.1995 19.05.1993 02.05.1996 21.11.1996 25.11.1996 16.02.1997 20.02.1997 30.09.1997
US5027513 A	02.07.1991	NONE	-----

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional nº

PCT/ ES 2003/000355

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**CIP<sup>7</sup> B 41 F 9/10, B 41 F 31/00**

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

**CIP<sup>7</sup> B 41 F+,**

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 6293195 B1 (ALLISON) 25.09.2001, columnas 3 y 4, figuras.	1,3,5,6,21,22
A	EP 0607574 A1 (FIT GROUP) 27.07.1994, columna 8 línea 42- columna 9, línea 44, figuras.	1,3,5,6,22
A	US 4821672 A (BRUNO) 18.04.1989, columna 6, líneas 4-16, figuras.	1,18,21
A	WO 09324328 A (BÖÖSE, STENQVIST) 09.12.1993, páginas 5 y 6, figuras.	1
A	US 5027513 A (ALLISON) 02.07.1991, todo el documento.	1

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.		
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).		documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"Y"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	"&"	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

30 Abril 2004 (30.04.2004)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

12 MAY 2004

12.05.2004

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

G. Villarroel Alvaro

Nº de teléfono + 34 91 34975

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2003/000355

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US6293195 B	25.09.2001	NINGUNO	-----
EP 0607574 AB	27.07.1994	EP 19930120184 US 5410961 A EP 0688670 AB EP 19950109675 DE 69302465 D DE 69302465 T DE 69308896 D DE 69308896 T	15.12.1993 02.05.1995 27.12.1995 15.12.1993 05.06.1996 12.09.1996 17.04.1997 19.06.1997
US4821672 A	18.04.1989	NINGUNO	-----
WO 9324328 A	09.12.1993	SE 9201610 A CA 2136342 AC AU 4099793 A SE 470283 B EP 0641284 AB EP 19930910544 DE 641284 T DE 69305510 D DK 641284 T ES 2095644 T DE 69305510 T US 5671673 A	23.11.1993 09.12.1993 30.12.1993 10.01.1994 08.03.1995 19.05.1993 02.05.1996 21.11.1996 25.11.1996 16.02.1997 20.02.1997 30.09.1997
US5027513 A	02.07.1991	NINGUNO	-----